

FUNDACION DE BIOINGENIERIA



ÍNDICE GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERIA
CENTRO DE MEDIOS
BIBLIOTECA

№2198

| | |
|---|----|
| PREFACIO | XI |
| CAPÍTULO Ø. CÓMO USAR ESTE LIBRO | 1 |
| El panel sin soldar, 1; Materiales adicionales, 3; Plan general de experimentos, 4. Experimentos, 4. | |
| CAPÍTULO 1. LAS FUENTES DE ENERGÍA | 5 |
| Poniendo dedos nerviosos a la obra, 6. | |
| CAPÍTULO 2. DÍODOS | 9 |
| El díodo emisor de luz (LED), 9; Reóstatos, 11; <i>Experimento 1</i> , 11; RESUMEN, 13; <i>Experimento 2</i> , 14; <i>Experimento 3</i> , 14. | |
| CAPÍTULO 3. LOS TRANSISTORES Y LOS ELEMENTOS INVERSORES | 17 |
| <i>Experimento 1</i> , 18; Conexión de los transistores, 21; <i>Experimento 2</i> , 21; Inversores de circuitos integrados, 24; Un poco de historia, 26; Pruebas de CI, 26; Los colectores abiertos de la serie 7400, 31; <i>Problema</i> , 33. | |
| CAPÍTULO 4. LAS COMPUERTAS SIMPLES | 35 |
| Experimentos adicionales con la línea 7400, 39; La compuerta TAMPOCO, 42; La compuerta Y del 7408, 46; La compuerta O del 7432, 47; Obtención de las cuatro funciones de un solo SI, 47; RESUMEN, 49. | |
| CAPÍTULO 5. EL FLIP-FLOP | 51 |
| El FLIP-FLOP JK, 52; Prueba del 7473, 53; Conductores sin uso, 55; Un circuito de conteo, 55; Regulación de las compuertas, 58; El dado digital, 60; El 7474, 60; Otros FLIP-FLOPS, 61; Reparaciones, 62. | |
| CAPÍTULO 6. GENERACIÓN DE PULSOS | 65 |
| El 7413, 67; El reloj de cristal, 69; El generador de reloj 555, 70; La familia 74121, 72; Ondas cuadradas, 77; RESUMEN, 77. | |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 7. LOS CONTADORES | 81 |
| La familia 7490, 82; La familia 74160, 85; La familia 74190, 92; La familia 74196/8200, 96; <i>RESUMEN</i> , 98. | |
| CAPÍTULO 8. DISPOSITIVOS DIGITALES BÁSICOS DE ALMACENAMIENTO | 99 |
| Nibbles y bytes, 100; Bit 0, 101; El 74175, 102; Registradores de cambios, 103; Los FLIP-FLOPS, 104; <i>RESUMEN</i> , 106. | |
| CAPÍTULO 9. DISPOSITIVOS DE MEMORIA | 107 |
| Los ROM y los RAM, 108; El 7488, 109; "Quemar" el 7488/8223, 112; Memoria de Leer/escribir, 114; El 7489 (8225), 115; Transporte de memoria, 119; El 21L022, 119; La construcción de la memoria de una computadora con el 2102, 122; <i>RESUMEN</i> , 124. | |
| CAPÍTULO 10. LOS DECODIFICADORES | 125 |
| El 7442, ; El 74154, ; El 74139, ; Los decodificadores de siete segmentos, ; Entradas y salidas, ; Tiempo de prueba, ; <i>RESUMEN</i> , 133. | |
| CAPÍTULO 11. MULTIPLEXADORES Y DEMULTIPLEXADORES. | 135 |
| El 74157, 135; Dispositivo de tres estados, 137; El 74150, 140; Costos de reparación, reposición y reciclaje, 142; Visores en múltiplex, 142; Otro circuito múltiplex, 146; El exhibidor FNA-45, 148; Demultiplexación, 148; <i>RESUMEN</i> , 152. | |
| CAPÍTULO 12. LA PASTILLA MICROPROCESADORA | 153 |
| Sistemas, 156; Prerregulación, 157. | |
| CAPÍTULO 13. FUENTES DE ENERGÍA | 159 |
| Corriente continua a partir de corriente alternada, 159; Configuraciones de los circuitos, 161; Regulación, 162; Elevadores de corriente, 164; Positivo y negativo, 165; Las fuentes de energía, 167; Prerregulación, 168; <i>RESUMEN</i> , 171. | |
| CAPÍTULO 14. REPARACIONES | 173 |
| Las herramientas, 173; Altos y bajos, 174; El osciloscopio, 175; Reparación y trabajo casero, 175; Divide y ganarás, 176; Sustitución, 177; Documentación, 178; Inspección ocular, 178; Pruebas de continuidad, 179; Conocimiento de los circuitos, 179; Cortocircuitos, 180; Técnicas de emergencia, 180; Corte de los trazos, 181; Desoldado, 182; Sondas lógicas, 183; <i>RESUMEN</i> , 185. | |
| CAPÍTULO 15. UNA CONSOLA EXPERIMENTAL | 187 |
| Fabricación de los circuitos de apoyo, 190. | |
| CAPÍTULO 16. PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO | 195 |
| La creación del modelo de lámina, 197; Trasferencia del diseño al revestimiento de cobre, 201; Grabado, 201; Perforación de la placa, 202; Inserción de los componentes en la placa, 202; Algunas herramientas prácticas, 203. | |
| APÉNDICE A. <i>El Código electrónico de colores</i> | 205 |

| | |
|--|-----|
| APÉNDICE B. <i>Los sistemas de numeración</i> | 207 |
| Sistema binario de numeración, 207; Sistemas de numeración hexadecimal y octal, 219. | |
| APÉNDICE C. <i>Listado de partes</i> | 213 |
| APÉNDICE D. <i>El voltímetro</i> | 221 |
| Los controles del contador, 221; Posiciones de seguridad, 222; medición de la corriente continua, 222; Selección de la escala, 222; Selección de la escala correcta, 223; Lectura de las escalas, 223; Calibración, 224; La vida del medidor y las reglas de la ruta, 227; Seguridad, 228. | |
| ÍNDICE ALFABÉTICO..... | 229 |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
 FACULTAD DE INGENIERIA
 CENTRO DE MEDIOS
 BIBLIOTECA